

СРАВНИТЕЛЬНАЯ РЕАКЦИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ ДИМЕТИЛ- И ЭТИЛЕНКАРБОНАТОВ С N-НУКЛЕОФИЛАМИ

Звягинцева Е.С.^(1,2), Пестов А.В.⁽²⁾

⁽¹⁾ Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

⁽²⁾ Институт органического синтеза
620137, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, д. 22

Эфиры угольной кислоты – карбонаты имеют широкое использование в качестве растворителей высокомолекулярных соединений и химических источников тока, гидроксиалкилирующих агентов HЭ-кислот, как сырье для получения поликарбонатов.

Данная работа посвящена сравнению реакционной способности диметил- и этиленкарбонатов в реакциях с N-нуклеофилами.

Взаимодействие карбонатов с N-нуклеофилами осуществляли в толуоле при кипячении с обратным холодильником. В случае использования имидазола оба карбоната дают продукты алкилирования, а гептиламин – продукты ацилирования:

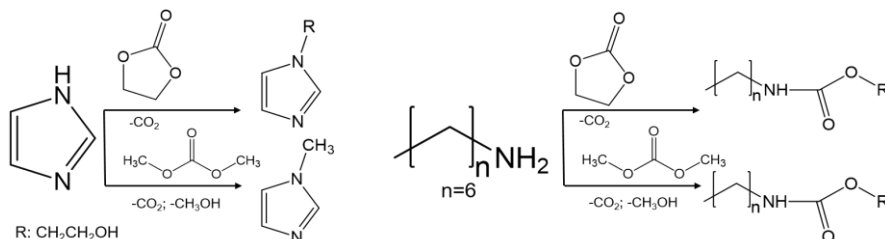


Схема 1. Взаимодействие имидазола и гептиламина с карбонатами

Однако при взаимодействии диметилкарбоната со вторичными аминами: морфолином и N-метилпиперазином, – не образуется продуктов ни алкилирования, ни ацилирования, а этиленкарбонат реагирует с образованием карбаматов:

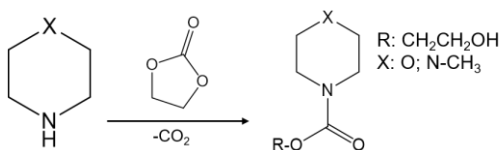


Схема 2. Взаимодействие морфолина и N-метилпиперазина
с этиленкарбонатом

Полученные соединения выделяли перегонкой в вакууме и характеризовали данными элементного анализа, ИК и ЯМР ¹H спектроскопии. Выход продуктов составил 45-75%.

Таким образом, реакционная способность этиленкарбоната в реакциях с N-нуклеофилами выше по сравнению с диметилкарбонатом.